

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-176877

(43) 公開日 平成7年(1995)7月14日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 5 K 5/06
5/02

識別記号

庁内整理番号

A 7362-4E

L 7362-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-322531

(22) 出願日 平成5年(1993)12月21日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 加藤 道典

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

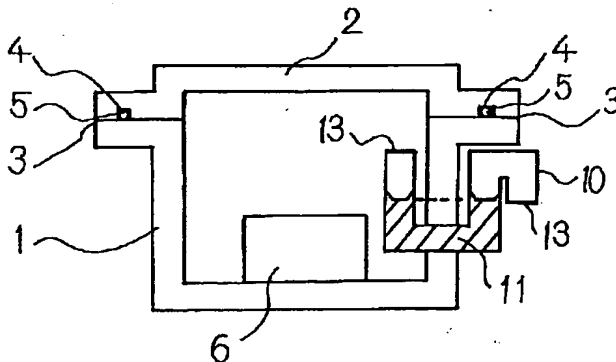
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 防水型屋外筐体

(57) 【要約】

【目的】 内部圧力調整機能を有する防水型屋外設置用筐体において、外部からの有害気体などを内部筐体に混入することなく、前記機能を実現する。

【構成】 筐体本体1の内部圧力調整用管10に水11を注入し、内気と外気の境界部分に介する。内部圧力と外部圧力の圧力差を水11の流動性変化を用いて吸収し内部圧力調整機能を実現している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部に発熱体を収納する防水型屋外筐体において、筐体の内部と外部を管が貫通し、前記管内に水を収容できるよう U 字形に曲げられたことを特徴とする防水型屋外筐体。

【請求項 2】 請求項 1 記載の管の両先端部には、通気性を有するが水分を通さない通気性防水シートを付着したことを特徴とする防水型屋外筐体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通信装置を内部に収容するための防水型屋外筐体に関し、特に内部圧力調整機能付防水型屋外筐体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の防水型屋外筐体の断面図を図 5 に示す。図 5 において、筐体本体 1 とその蓋 2 の接合面 3 の間には、外部からの浸水を防ぐために前記本体 1 または蓋 2 の周縁の全周に凹溝 4 が形成され（本図では蓋 2 に形成されている）パッキン 5 が嵌入されている。

【0003】 ところで、筐体内部に通信装置等の発熱体 6 を有している場合、筐体内部の気体温度は発熱体 6 の温度上昇とともに上昇する。また、筐体外部において降雨、降雪などにより筐体外部表面に水滴、氷が付着した場合、これらの気化熱により筐体が冷却され、筐体内部の気体温度が下降する。

【0004】 さて、今、筐体内部の気体温度が非常に高温状態にあり、外的要因により筐体外部表面が急激に冷却された場合、それにより内部気体温度が冷却され内部圧力が減少する。今前記本体 1 と蓋 2 の外部表面で接合面 3 の付近に水滴などが存在した場合、筐体内部と筐体外部の圧力差により、内部から外部に吸引力が働き、接合面 3 の微細な間隙より前述の水滴などが浸入する。

【0005】 このことを解決するために筐体内部圧力と筐体外部圧力を調整する機能が必要であるが従来の防水型屋外筐体では、前記本体 1 または蓋 2 の一部分に圧力調整用の呼吸気穴 7 を設け（本図では筐体本体 1 に設けられている）内気と外気の境界部分に水滴は遮断し、水蒸気は透過するような不織布 8 を介している。この作用により内部圧力が減少した場合外気を導入し、前述の問題を解決していた。

【0006】 本技術に関しては、実開平 1-173982 号公報により筐体の一部に孔を設け該孔を通気性防水シートによりふさぎ、内部圧力の調整機能を実現することが開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の防水型屋外筐体では内部圧力調整機能に水滴は遮断し、水蒸気は透過するような不織布を用いるため原理的に外気が筐体内部に入ってしまう。従って、外気に塩分あるいは硫黄分など筐体内部を冒す有害気体が存在する場合、筐体内部

への侵入が避けられず塩害、硫害などで筐体内部あるいは筐体内部の通信機器等を破損する可能性が存在するという問題点があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の防水型屋外筐体は、内部に発熱体を収納し、筐体の内部と外部を管が貫通し、前記管内に水を収容できるように U 字形に曲げられている。

【0009】

10 【実施例】 図 1 は本発明の一実施例の防水型屋外筐体の縦断面図である。

【0010】 図 1 において、筐体本体 1 とその蓋 2 の接合面 3 の間に外部からの浸水を防ぐために蓋 2 の周縁の全周に凹溝 4 が形成され、パッキン 5 が嵌入されている。

【0011】 さて、筐体本体 1 に内部圧力調整用に設けられた管 10 において内気と外気の境界部分に水 11 が注入されている。尚、管 10 の両先端部分には、水が洩れないように水滴は遮断し、水蒸気は透過する不織布 13 が取り付けられている。図 1 は内部圧力と外部圧力が等しい場合の状態であり、この状態では、管 10 内の水 11 の筐体内部と外部における水面位置は、同一水平面上で一致する。図 2 は筐体内部圧力が筐体外部圧力よりも低下した場合における図 1 内の管中の水面位置を示す図である。

【0012】 この時、筐体内部の気体は、外部圧力と平衡を保つため体積を収縮する。よって、水 11 は、内部に引き込まれ、上述の平衡に達したあと、移動を停止する。この作用により、外気を内部に導入せずに内圧と外圧を平衡状態に保つことを可能にしている。また、図 3 は逆に筐体内圧が筐体外圧よりも高い場合を示す。

【0013】 なお、本実施例では不織布 13 を付けた管 10 を筐体本体 1 に直接適用した場合を説明したが図 4 に示すように不織布 13 を付けない管 10 を従来例に外付け構造にすることにより筐体の輸送時等の流動体の流出の心配を改善することができる。

【0014】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は防水型屋外筐体における内部圧力調整機能において、水の入った管を用いることにより、外気を筐体内部に入れることなく内部圧力を調整できるという結果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の筐体の一実施例を示す縦断面図である。

【図 2】 本発明の筐体の管 10 の縦断面図である。

【図 3】 本発明の筐体の管 10 の縦断面図である。

【図 4】 本発明の筐体の他の実施例を示す縦断面図である。

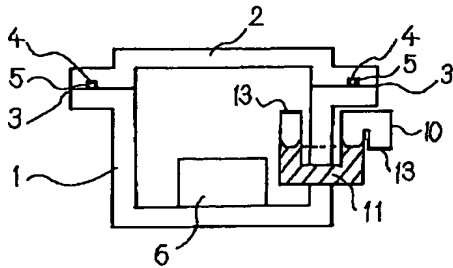
【図 5】 従来の筐体の縦断面図である。

50 【符号の説明】

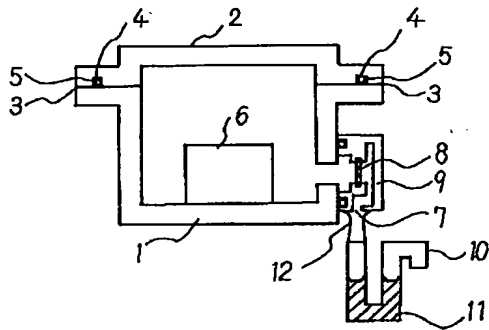
3

- 1 筐体本体
- 2 蓋
- 3 接合面
- 4 凹溝
- 5 パッキン
- 6 発熱体
- 7 気圧調整用呼吸穴

【図1】

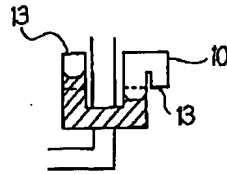


【図4】

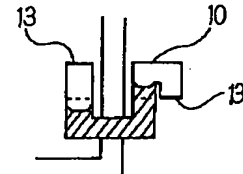


- 8 不織布
- 9 不織布装着筐体
- 10 管
- 11 水
- 12 取付け用ダクト
- 13 不織布

【図2】



【図3】



【図5】

